

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-288537

(43)Date of publication of application : 28.11.1990

(51)Int.CI.

H04M 3/42
H04Q 7/04

(21)Application number : 01-107519

(71)Applicant : NIPPON TELEGR & TELEPH CORP
<NTT>

(22)Date of filing : 28.04.1989

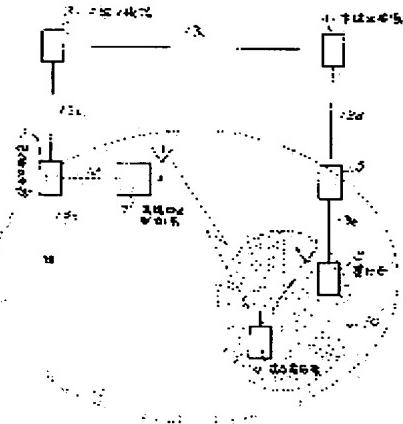
(72)Inventor : TANAKA TOSHINORI

(54) PORTABLE AUTOMATIC CALL TELEPHONE SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To attain direct talking with one dialing via a general telephone network by sending a caller telephone number to a portable radio telephone set via a radio call control station so as to allow the portable telephone set to dial the telephone number automatically.

CONSTITUTION: A subscriber exchange 2 holds a line leading to a telephone set 1 and a telephone number of a portable radio telephone set 9 and a telephone number (caller ID) of the telephone set 1 are sent to a radio call control station 7 through a signal line 12, the radio call control station 7 utilizes the radio call system to call the portable radio telephone set 9 and to inform the caller ID. The portable radio telephone set 9 calls the caller ID automatically, a radio base station 8 calls the caller ID to the subscriber exchange 5 and the subscriber exchange 5 ensures the line up to the subscriber exchange 2. Thus, the direct communication between lots of unspecified parties and a party possessing the portable radio telephone set provided with a radio call reception function whose location is unclear is attained by one dialing via a general telephone network without intervention of the operator.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C) 1998,2003 Japan Patent Office

THIS PAGE BLANK (USPTO)

⑯ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

平2-288537

⑬ Int. Cl. 5

H 04 M 3/42
H 04 Q 7/04

識別記号

102
G

府内整理番号

7925-5K
7608-5K

⑭ 公開 平成2年(1990)11月28日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 自動呼出携帯電話システム

⑯ 特 願 平1-107519

⑰ 出 願 平1(1989)4月28日

⑱ 発明者 田中 利憲 東京都千代田区内幸町1丁目1番6号 日本電信電話株式会社内

⑲ 出願人 日本電信電話株式会社 東京都千代田区内幸町1丁目1番6号

⑳ 代理人 弁理士 山本 恵一

明細書

1. 発明の名称

自動呼出携帯電話システム

2. 特許請求の範囲

無線呼出受信機能を備えた携帯電話機およびその電話機と接続される接続装置が電話交換機を有する公衆通信網に接続された通信システムにおいて、

電話交換機又は携帯電話センターは、発呼者が上記携帯電話機を呼出したことを識別してこの回線を保留し、

上記発呼者の電話番号が電話交換機から無線呼出し制御局へ伝達され、

無線呼出制御局は、上記電話番号を携帯電話機に無線回線を介して送出し、

上記携帯電話機は上記電話番号を自動で発呼び、

前記電話交換機は、上記携帯電話機から上記電話番号を自動で発呼したことを識別し、この回線を上記保留した原発呼者の回線と接続することを

特徴とする自動呼出携帯電話システム。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、無線呼出サービスを利用した携帯電話システムに関するものである。

(従来の技術)

従来の携帯電話システムとしては、自動車電話システムを拡張したものと、コードレス電話を公衆網に導入したシステムとがある。自動車電話システムを拡張したものでは、移動中も通信可能であるが、移動通信用交換機およびホームメモリ等の装置が必要であり、更に、発信・着信の接続に関して位置登録、通信中チャネル切替等の高度な接続制御機能が必要である。このため、システムコストが高くなるとともに、携帯端末の小型軽量化・低コスト化が困難である。

また、コードレス電話を公衆網に導入したシステムとしては、英国で「テレポイント」と呼ばれるシステムが検討されている。これは、駅、空港、繁華街などの人の集まる公共の場所に無線基

特開平2-288537(2)

地局を設置し、各基地局から200m程度の範囲内であれば携帯用のコードレス電話端末を用いて基地局経由でどこにでも発信が可能となるシステムである。各基地局は同時に約40の端末を扱うことができる。基地局は公衆網に接続されているから利用者はこれを通じて公衆通信網に接続される。このシステムは自動車電話システムに比べてはるかに安く利用でき、端末も小型にできる特徴がある。しかし、本システムは発信専用であり着信できないという欠点がある。また、着信を可能にするためには、位置情報を通信網に通知するとともに通信網側ではこの位置情報を管理し、呼の要求に応じて位置情報を検索し接続するという高度な網機能が要求され、低成本な携帯電話サービスを提供することができなくなる。さらに、この場合には移動の都度、位置情報を通信網に通知する必要があるという煩わしさもあった。そこで、着信にはポケットベルを利用するということが考えられる。しかし、呼出機能のみを有する無線呼出方式（いわゆるポケットベル方式）の場合には、

呼出された者は呼出があったことを知るだけで直接の呼出者（発呼者）を知ることができない。このため、まず呼出者は予め被呼者が指定しておいた取次者に用件の存在を伝え、次にこの取次者が被呼者を無線呼出して用件の存在を伝え、最後に被呼者が直接の呼出者に電話をかけるという手順が必要となり、手続きが極めて煩雑でかつ時間がかかるという欠点があった。また、直接の呼出者の電話番号を表示できるメッセージ機能を有する無線呼出方式の場合にも、呼出された者はその呼出者の電話番号をダイヤルして呼び出すという手段が必要であり、呼出者にとっては一度の発信で通話ができないという欠点があった。また、被呼者は応答の際には新たに電話をかけ直すため、かけ直したときにたまたま呼出者の電話機が通話中で通話回線が閉じていると両者は通話回線を設定できず、通話をできないという不都合があった。さらに、呼出者の都合で呼出を行ったにも拘らず、通話料は呼出に応じた被呼者が負担することになるという不都合もあった。

(発明が解決しようとする課題)

本発明は、上記のような欠点を解決するためのものであり、その目的の一つは、不特定多数の者と居場所は不明であるが無線呼出受信機能を備えた携帯無線電話機を所持する者が、取次者を介在させることなく一般電話網を介して一度のダイヤル操作にて直接通話することができる携帯電話システムを提供することである。

また、本発明の他の目的は、携帯無線電話機への着呼には無線呼出サービスを用いるため無線電話機には着呼機能を必要とせず、また電話網には携帯電話機の位置登録機能を必要としないような経済的な携帯電話システムを提供することである。

また、本発明の他の目的は、被呼者が呼出に応答した際の通話料を呼出者に負担させることができる携帯電話システムを提供することである。

さらに、本発明の他の目的は、発呼者の電話番号の通知を受けたのちに応答の手段を選択することができる携帯電話システムを提供することであ

る。

(課題を解決するための手段)

上記目的を達成するための本発明の特徴は、無線呼出受信機能を備えた携帯電話機およびその電話機と接続される接続装置が電話交換機を有する公衆通信網に接続された通信システムにおいて、電話交換機又は携帯電話センターは、発呼者が上記携帯電話機を呼出したことを識別してこの回線を保留し、上記発呼者の電話番号が電話交換機から無線呼出制御局へ伝達され、無線呼出制御局は上記電話番号を携帯電話機に無線回線を介して送出し、上記携帯電話機は上記電話番号を自動で発呼びし、前記電話交換機は、上記携帯電話機から上記電話番号を自動で発呼したことを識別し、この回線を上記保留した原発呼者の回線と接続する自動呼出携帯電話システムにある。

(実施例)

以下実施例により本発明を詳細に説明する。
第1図は本発明の自動呼出携帯電話システムの一実施例である。1は電話機であり、加入者交換

特開平2-288537(3)

機2に収容されている。8は無線呼出受信機能を備えた携帯無線電話機9と通信するための無線基地局であり、加入者交換機5に収容されている。この基地局8と無線機9は無線呼出受信機能を備えたコードレス電話方式の親局と電話機を想像すればよい。3および4は中継交換機であり、これら中継交換機3および4、電話機1、加入者交換機2および5、無線基地局8は通信回線13a~13eで接続されている。7は無線呼出受信機能を備えた携帯無線電話機9を無線呼出しする無線呼出制御局である。携帯無線電話機9は無線基地局8に対して発呼機能のみを有していればよい。つまり、7からの無線呼出信号を受信する機能と、8への通話信号を送信する機能を有すればよい。但し、8との間では、コードレスと同様に、簡易な回線制御機能は必要になる場合がある。無線呼出制御局7および加入者交換機2は信号線12で接続されている。これは通話回線とは異なる。10は無線基地局8と携帯無線電話機9の間で通話が可能な範囲を示し、通常無線基地局8を中心として半

径200m程度の領域である。11は無線呼出制御局7が携帯無線電話機9を呼出しできる範囲を示し、現存の無線呼出方式では、県単位の領域であるか、将来的には全国をカバーする領域まで拡張可能であると思われる。

次に、本発明における回線の接続手順について説明する。まず、発呼者が電話機1から携帯無線電話機9の番号、たとえば010-1234567をダイヤルする。この電話機9は移動可能だから発呼者は通常この電話機の所在地は不明である。加入者交換機2では、この番号（この例では、010の識別コード）から、携帯無線電話機9との通話であることを識別し、電話機1からの回線を保留するとともに、信号線12により携帯無線電話機9の番号（いわゆる着ID）および電話機1の電話番号（いわゆる発ID）を無線呼出制御局7へ送る。無線呼出制御局7では、無線呼出システムを利用して携帯無線電話機9を呼出し、発呼者の電話番号（発ID）を通知する。携帯無線電話機9はこの通知を受けて自動で発呼し、そのあと先は発IDとする。

あるいは自動発呼ではなく、携帯無線電話機9に発IDの表示機能をつけておき、携帯無線電話機9の所持者がその発IDを見て、応答したい場合だけ発呼処理をすることもできる。電話機9は、所持者が自発的に発呼することもできるし、上記のように無線呼出の応答として発呼することもできるから、その両者を識別するコードを、基地局8に対して送ることにより、8はこの発呼が無線呼出に対する応答であることを知ることができる。従って無線基地局8は課金処理を必要としないことを示す情報を付けて加入者交換機5に原発呼者の電話番号（発ID）を発呼する。加入者交換機5では課金処理を行わずに接続処理をして加入者交換機2までの回線を張る。もちろん電話機9からの自発的発呼の場合には、一般的のコードレスと同様に、課金処理を行なう。加入者交換機2では保留しておいた電話機1からの回線と、加入者交換機5からの回線とを接続する。ここで、加入者交換機2で保留中の回線にはトーキングを接続しておいてもよい。もし電話機9が電源オフ又は圏外にい

て、8~9間で接続が不能な場合には、交換機2にはタイマを設けて一定時間後は回線を切断する機能を設けてもよい。以上の手順により、電話機1と携帯無線電話機9との通話回線が設定され、両者は通話をを行うことができる。この際、被呼者の居場所が分からなくとも無線呼出制御局のサービス領域11内に被呼者がいるかぎり呼出しが可能であり、かつ、携帯無線電話機9を所持した被呼者が無線基地局のサービス領域内にいるかぎり上記手順により自動的に回線が接続され相互に通話が可能となる。以上の手順に基づいて無線基地局8の設置数を増加することにより、いつでも、どこでも、どこからでも通話が可能となる携帯電話システムを実現することができる。また、無線基地局8の設置数が少ない場合、あるいは、携帯無線電話機9を所持者が通話中の場合でも、携帯無線電話機9には無線呼出受信機能を通話機能とは独立して所有しているため、原発呼者の電話番号の記憶あるいは通話中の電話番号表示等さまざまな機能をもたせることができる。

特開平2-288537(4)

携帯無線電話機9からの自発的な発呼の場合には、上記コードを自発的発呼の旨の情報とし、また、課金先を示すために携帯無線電話機9の所持者の番号（この例では、010-1234567）をつけて加入者交換機5に接続処理を要求すればよい。この場合の具体的手順は、従来のクレジット通話サービスと同様であるが、ダイヤル操作は携帯無線電話機9に記憶させておくことにより簡単化できる。

また、上記の例では電話機1からの回線の保留と加入者交換機5からの回線との接続を、交換機2が行なうこととしたが、例えば無線呼出制御局7で行なうこともできる。この場合は交換機2と制御局7との間は信号線12だけでなく、通話回線も設けることが必要となる。

また、上記の例では移動側は、コードレス電話方式のような無線基地局8と携帯電話機9により無線を用いて接続させることとしたが、ここを有線接続とすることもできる。この場合の例を第2図に示す。ここで20は交換機5に収容されている

能となり、また、無線呼出受信機能を備えた携帯無線電話機の所持者はどこにいても緊急の用件を即時に知ることができるため適切な行動をとることができ。また、本発明によれば、無線呼出受信機能を備えた携帯無線電話機および電話網において、携帯無線電話機の位置登録が必要な着信機能を必要とせず、発呼機能のみで通話機能を実現できることになり、小型軽量かつ低コストな携帯無線電話機を実現することができることのみならず、経済的な携帯電話システムを提供することができる。また、本発明によれば、被呼者が呼出し応答した際の通話料を呼出者（原被呼者）に負担させることができる。さらに、本発明によれば、発呼者の電話番号の通知を受けたのちに応答の手段を選定することができ、被呼者のプライバシーを保護することができる。

また、携帯電話機を有線接続した場合には良好な品質で電話サービスが提供できる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例における電話システ

通信端末装置接続用端子、21は無線呼出受信機能を備えた電話機であり、通常最寄りの接続端子8に接続される。接続手順は実施例1と同様である。端子20は町中にたくさん設置されていれば、携帯機21は所有者が持ち運んで、最寄りの端子20に、さし込むことにより、実効的に移動機能をもたせることができる。

なお、上記説明では、携帯電話機の識別及び回線の保留は電話交換機により行なうこととしているが、これらの機能は別に設けられる携帯電話センターで行なうこととも可能である。

(発明の効果)

本発明によれば、不特定多数の者と居場所は不明であるが無線呼出受信機能を備えた携帯無線電話機を所持する者が、取次者を介在させることなく一般電話網を介して一度のダイヤル操作にて直接通話することができる。したがって、無線呼出受信機能を備えた携帯無線電話機の所持者がサービス領域内にいるかぎり、発呼者は相手の居場所を知らなくても通話できるため効率的な連絡が可

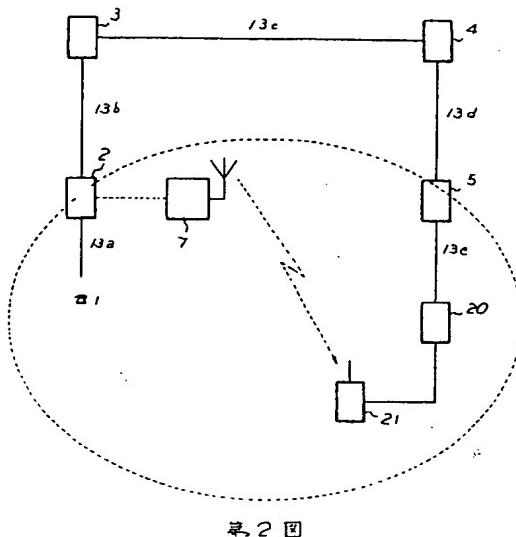
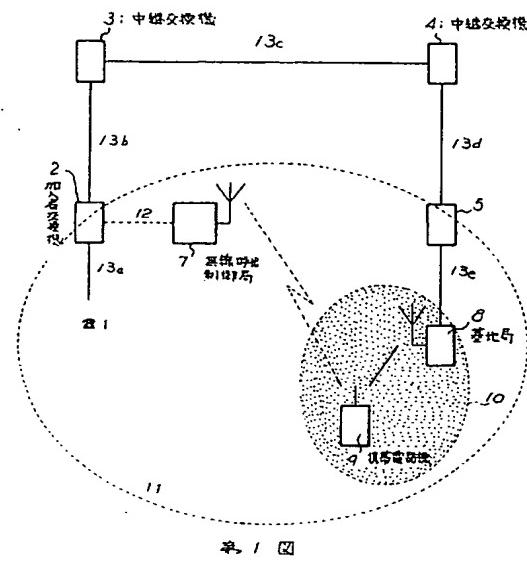
ムの概略構成図である。

第2図は本発明の別の実施例である。

- | | |
|-------------------------------|------------------|
| 1 . . . 電話機 | 2.5 . . . 加入者交換機 |
| 3,4 . . . 中継交換機 | |
| 7 . . . 無線呼出制御局 | |
| 8 . . . 無線基地局 | |
| 9 . . . 無線呼出受信機能を備えた携帯無線電話機 | |
| 10 . . . 無線基地局のサービス領域 | |
| 11 . . . 無線呼出制御局のサービス領域 | |
| 12 . . . 信号線 | |
| 13a~13e . . . 伝送路 | |
| 20 . . . 通信端末装置接続用端子 | |
| 21 . . . 無線呼出受信機能を備えた携帯可能な電話機 | |

(5)

特開平2-288537 (5)



THIS PAGE BLANK (USPTO)